

Übungsblatt 8

Aufgabe 1

Vervollständigen Sie die folgende Funktionsdefinition so, dass sie die Anzahl des Vorkommens vom Zeichen `c` in der Zeichenkette `text` zurückliefert.

```
#include <stdio.h>

int count_occurrence(char text[], char c) {
    ...
}

int main() {
    char message[] = "hellooo wooooorld!";
    char letter = 'o';

    printf("Anzahl des Vorkommens: %d\n", count_occurrence(message, letter));

    return(0);
}
```

Aufgabe 2

Vervollständigen Sie die folgende Funktionsdefinition so, dass sie die Quadratwurzel von `x` berechnet und zurückliefert. Sie dürfen dabei keine Bibliotheksfunktion aus `math.h` verwenden. Implementieren Sie zur Quadratwurzelberechnung das Heron-Verfahren aus den Folien.

```
#include <stdio.h>

double square_root(double x) {
    ...
}

int main() {
    double y = 378.12;

    printf("Quadratwurzel von %lf: %lf\n", y, square_root(y));

    return(0);
}
```

Aufgabe 3

Erstellen Sie eine Funktion, die einen Tannenbaum aus Sternchen ausgibt. Die Stammhöhe und die maximale Breite sollen der Funktion als Parameter übergeben werden. Ein Aufruf mit max. Breite 15 und Stammhöhe 4 würde z.B. den folgenden Baum ausgeben:

```
      *
     ***
    *****
   ********
  *********
 *****
*****
*****
*****
      *
      *
      *
      *
```